

## ABSTRACT

A device for preventing tightly binding of a safety belt is disclosed, which provides a seat body having a pressing body, a ratchet wheel, and a flick member. The flick member has a flick which can push and engage the ratchet wheel. The ratchet wheel has deep grooves and shallow grooves. The flick member further provides a frictional wheel and a protruded rod so as to contact with a surface of the belt and to drive the pressing body. The pressing body provides a clamping slot on a surface thereof for clamping the flick of the seat body. When using the safety belt, the belt is pulled out by flicking the flick to rotate the ratchet wheel. The flick can be clamped by or retreated from the clamping slot according to the deep grooves and the shallow grooves of the ratchet wheel, which forms a retracted state of the locked or unlocked safety belt, thereby providing an adjustable cushioning device for adjusting the safety belt. Length of the safety belt can be adjusted and then fixed by the user while keeping the belt from retracting. It is possible to avoid the uncomfortable feeling of the user due to the tightly binding of the safety belt.



## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02263678.1

[45] 授权公告日 2003 年 9 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2570116Y

[22] 申请日 2002.08.09 [21] 申请号 02263678.1

[73] 专利权人 蔡溪圳

地址 台湾省桃园县八德市中华路 161 号

[72] 设计人 蔡溪圳

[74] 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司

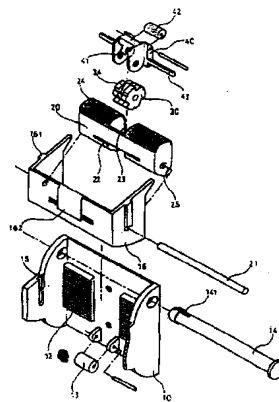
代理人 朱 凌

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称 安全带防绑住装置

[57] 摘要

一种安全带防绑住装置，构造上系设一内部具有紧迫体、棘齿轮、拨动件的座体，其中拨动件上设有拨片可推抵棘齿轮，该棘齿轮具有较深及较低的齿沟，及棘齿轮拨动件另具有摩擦轮及突杆，以与安全事表面触接及可带动紧迫体，而紧迫体一表面上具有卡槽可入座体上的卡掣弹片卡入，当行车般绑安全带时，藉安全带的拉放动作，使拨动件拨动棘齿办转动，棘齿轮上深、浅齿沟可使卡掣弹片卡入紧迫体的卡槽或退出，形成紧迫体未开锁安全带的回缩状或是可闭锁安全带的回缩状，如此可供作一种安全带系绑时的可调式缓冲装置，使用者可便于调整安全带的伸出长度，且可于调整后作一自动固定，防止安全带的回缩，可避免完全紧密系绑于人体上所产生的不舒适感。



知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274

1、一种安全带防绑住装置，其特征在于：其是内部具有紧迫体、棘齿轮、拨动件的座体；其中：

- 5       座体，其一侧表面设有固定孔，其内侧壁面上具有止滑体及一滚轮，座体上方穿设有定位柱体，座体前方两侧设有弹片座，该弹片座表面上设有一具弹性力的卡掣弹片，卡掣弹片前端穿透弹片座而透出，以卡掣紧迫体；

- 10       紧迫体，借一柱轴穿充于弹片座而枢接于座体中，于紧迫体相对应卡掣弹片端部的表面处开有卡槽，供卡掣弹片的端部卡入，紧迫体上设有一装设一可作拨动动作的棘齿轮及拨动件的缺口，紧迫体上缘设有磨擦片；

- 15       棘齿轮，枢设于柱轴上，周缘具有数棘齿，于各棘齿间设有交错设置的深齿沟及浅齿沟，其中深齿沟转动至卡掣弹片设置处与卡槽配合供卡掣弹片的端部卡入，或者浅齿沟转动至卡掣弹片设置处可顶推卡掣弹片端部，棘齿轮设有拨动沟可供拨动件拨动；

      拨动件，枢设于柱轴上，具一弹性的拨片，常态下拨片端部卡入拨动沟中，拨动件具有磨擦轮，拨动件于两侧则突伸有顶推紧迫体表面所设的突块的突杆。

- 20       2、如权利要求1所述的安全带防绑住装置，其特征在于：定位柱体端部开有缺槽，定位柱体固定于穿设座体后前端。

      3、如权利要求1所述的安全带防绑住装置，其特征在于：在座体前方两侧设有相对应的供弹片座以其两侧所设的滑块滑入的滑槽。

## 安全带防绑住装置

### 技术领域

5

本实用新型涉及一种安全带，特别是指一种安全带防绑住装置。

### 背景技术

- 10 行车时系绑安全带是用来限制人体，能防止汽车紧急刹车或碰撞时车内人体所产生的惯性前倾动作，其具有安全的防头部撞击功效，因此行车时系绑安全带的动作实属重要，此由现行交通法令规定行车时须系绑安全带，即可知其重要性，然而吾人可知车内的安全带拉出系绑于人体上时，因安全带的伸缩端于拉出后皆有一强力向内回缩的趋势状，致造成安全带会直接紧密系绑于人体上，车内乘客或驾驶者系绑安全带常有不舒适感。
- 15

### 实用新型内容

- 20 本实用新型的目的是提供一种可调整及固定安全带伸出长度的安全带防绑住装置。

- 为实现上述目的，本实用新型的解决方案是：一种安全带防绑住装置，其包含有：座体，其一侧表面设有固定孔，其内侧壁面上具有止滑体及一滚轮，座体上方穿设有定位柱体，座体前方两侧设有弹片座，该弹片座表面上设有一具弹性力的卡掣弹片，卡掣弹片前端穿透弹片座而透出，以卡掣紧迫体；紧迫体，借一柱轴穿充于弹片座而枢接于座体中，于紧迫体相对应卡掣弹片端部的表面处开有卡槽，供卡掣弹片的端部卡入，紧迫体上设有一装设一可作拨动动作的棘齿轮及拨动件的缺口，紧迫体上缘设有磨擦片；棘齿轮，枢设于柱轴上，周缘具有数棘齿，于各棘齿间设有交错设置的深齿沟及浅齿沟，其中深齿沟转动至卡掣弹片设置处与卡槽配合供卡掣弹片的端部卡入，或者浅齿沟转动至卡掣弹片设置处可顶推卡掣弹片端部，棘齿轮设有拨动沟可供拨动件拨动；拨动件，枢设于柱轴上，具一弹性的拨片，常态下拨片端部卡入拨动沟中，拨动件具有磨擦轮，拨动件于两侧则突伸有顶推紧迫体表面所设的突块的突杆。
- 25
- 30
- 35

所述的定位柱体端部开有缺槽，定位柱体固定于穿设座体后前端。

所述的座体前方两侧设有相对应的供弹片座以其两侧所设的滑

块滑入的滑槽。

- 采用上述方案后,当使用时座体可设置于车内安全带装置所设的壁面上,供安全带的伸缩端穿设,而行车系绑安全带时,藉安全带的拉放动作,使紧迫体形成未闭锁安全带的回缩状或是可闭锁安全带的回缩状,供作一种安全带系绑时的可调式缓冲装置,使用者可便于调整安全带的伸出长度,且可于调整后作一自动固定,防止安全带完全紧密系绑于人体上所产生的不舒适感,以及乐于系绑安全带。

### 附图说明

10

图 1 是本实用新型的立体外观示意图;

图 2 是本实用新型的立体分解示意图;

图 2A 是本实用新型棘齿轮的侧视图;

图 2B 是本实用新型棘齿轮的剖视图;

15

图 3A 是本实用新型调整安全带伸出并闭锁固定的剖面示意图 1;

图 3B 是本实用新型调整安全带伸出并闭锁固定的剖面示意图 2;

图 3C 是本实用新型调整安全带伸出并闭锁固定的剖面示意图 3;

图 3D 是本实用新型调整安全带伸出并闭锁固定的剖面示意图 4;

20

图 4A 是本实用新型解除安全带闭锁状态的剖面构造示意图 1;

图 4B 是本实用新型解除安全带闭锁状态的剖面构造示意图 2;

图 4C 是本实用新型解除安全带闭锁状态的剖面构造示意图 3;

图 4D 是本实用新型解除安全带闭锁状态的剖面构造示意图 4;

图 5 是本实用新型设置于车内的立体外观示意图;

图 6 是本实用新型的实施例示意图。

25

10 座体 11 固定孔

12 止滑体 13 滚轮

14 定位柱体 141 缺槽

15 滑槽 16 弹片座

161 滑块 162 卡掣弹片

30

20 紧迫体 21 柱轴

22 卡槽 23 缺口

24 磨擦片 25 突块

30 棘齿轮 31 棘齿

32 深齿沟 33 浅齿沟

35

34 拨动沟 40 拨动件

41 拨片 42 磨擦轮

43 突杆 a 安全带

### 具体实施方式

请参阅图 1 至图 3D 所示, 本实用新型构造上系包含有座体 10、紧迫体 20、棘齿轮 30、拨动件 40 等, 其中:

座体 10, 于其一侧表面设有固定孔 11, 以藉由螺栓或其它的结合元件而能固定于车内的壁面上。于其内侧壁面上具有止滑体 12, 以藉其与安全带的表面接触, 而具有较大的磨擦力, 图中所示本实用新型将该止滑体 12 设计成状如齿排的粗糙状。座体 10 上方穿设有定位柱体 14, 下方设有一滚轮 13, 该定位柱体 14 因端部开有缺槽 141, 使前端形成弹性状, 故定位柱体 14 于穿设后前端藉弹性的外张力而固定, 如此定位柱体 14 与滚轮 13 分别位于座体 10 的上、下侧, 以便导引安全带。另于座体 10 前方两侧设有相对应的滑槽 15, 可供一弹片座 16 以其两侧的滑块 161 而滑入, 使前方成一遮挡状, 而滑入后的弹片座 16 由于定位柱体 14 恰于上方作一阻挡, 故能防止弹片座 16 掉出。该弹片座 16 表面上设有一具适当弹性力的卡掣弹片 162, 卡掣弹片 162 前端能穿透弹片座 16 而稍透出, 以便卡掣紧迫体 20;

20 紧迫体 20, 系藉一柱轴 21 的穿设于弹片座 16 上而枢接于座体 10 中, 于紧迫体 20 相对应卡掣弹片 162 端部的表面处开有卡槽 22, 以可供卡掣弹片 162 的端部卡入。紧迫体 20 另设有一缺口 23 以装设一可作拨动动作的棘齿轮 30 及拨动件 40。紧迫体 20 上缘则设有磨擦片 24, 而能于紧迫体 20 向下摆动时藉磨擦片 24 紧迫闭锁安全带的回缩:

棘齿轮 30, 系枢设系柱轴上 21 形成可转动状, 周缘除了具有基本的数棘齿 31 的外, 于各棘齿 31 间设有交错设置的深齿沟 32 及浅齿沟 33, 其中深齿沟 32 转动至卡掣弹片 162 设置处可与卡槽 22 配合以供卡掣弹片 162 的端部卡入, 或者浅齿沟 33 转动至卡掣弹片 162 设置处以可顶推卡掣弹片 162 端部。棘齿轮 30 另设有拨动沟 34 以供拨动件 40 拨动;

30 拨动件 40, 亦枢设于柱轴上 21 上, 具一弹性的拨片 41, 常态下拨片 41 端部能卡入拨动沟 34 中, 以可拨动棘齿轮 30 转动。拨动件 40 另具有磨擦轮 42 以可与安全带的表面形成触接。拨动件 40 于两侧则突伸有突杆 43, 以藉其来顶推紧迫体 20 表面所设的突块 25, 使紧迫体 20 能形成摆动状。

请参阅图 3、图 5、图 6 所示, 本实用新型使用时系能将座体 10 35 设于车内安全带装置所设的壁面上, 供安全带 a 的伸缩端穿设, 请参阅图 3A 所示, 安全带尚未拉取时的状态, 由于棘齿轮 30 的深齿沟 32 恰位于紧迫体 20 的卡槽 22 处, 故可供卡掣弹片 162 的端部卡入, 以使紧迫体 20 为不能转动的固定状, 此时安全带 a 为松弛状, 仅磨

擦轮 42 与安全带 a 的表面触接。请参阅图 3B 所示, 当使用者须用到安全带 a 而拉动安全带 a 往上拉直时, 由于安全带 a 表面与磨擦轮 42 具有适当的磨擦力, 故拨动件 40 受到带动而形成反时针向转动状, 使拨片 41 能推动棘齿轮 30, 亦即轮到浅齿沟 33 供掣弹片 162 卡入, 5 由于浅齿沟 33 底较卡槽 22 高而成突出状, 故其顶推卡掣弹片 162 成上升状, 此时紧迫体 20 即可为活动自由状态, 可调整所须要的安全带 a 长度。请参阅图 3C 所示, 当使用者将安全带 a 伸出的端部扣上后, 多余的带体部份会有一向内缩回的抛, 使拨动件 40 再顺时针方向转动, 而带动拨片 41 再卡合于另一拨动沟 34 中, 以便供再度推动棘齿轮 30 转动的用。请参阅图 3D 所示, 当安全带 a 回缩至适当长度 (约三公分长) 时, 拨动件 40 的突杆 43 将推动突块 25, 而使紧迫体 20 作一适当的摆动, 此时磨擦片 24 会触接安全带 a 表面, 且因紧迫体 20 有向下摆动的抛, 故磨擦片 24 与摩体 10 的止滑体 12 配合而紧密触靠夹紧安全带 a, 使安全带 a 为一无法继续回缩的闭锁状, 可 15 用来固定调整长度后的安全带 a。

故将图 3B、图 3C、图 3D 所示的动作重复操作, 可达到自己所希望的安全带松紧程度, 以缓冲安全带直接紧密系绑于人体上的情形, 以有效减轻安全带系绑时所产生的不舒适感。

请参阅图 4A 所示, 当要解除安全带 a 的闭锁状态时, 系先将安全带 a 往上拉动, 请参阅图 4B 所示, 由于安全带 a 有拉直的势, 故使紧迫体 20 向上摆动而脱离紧迫的状态, 此时紧迫体 20 亦藉由推动拨动件 40 而使磨擦轮 42 接触安全带 a 的表面。请参阅图 4C 所示, 当将安全带 a 拉动至适当长度后 (约三公分长以上), 由于安全带 a 表面与磨擦轮 42 具有适当的磨擦力, 故拨动件 40 受到带动而形成反 25 时针方向转动状, 使拨片 41 能推动棘齿轮 30, 亦即轮到深齿沟 32 供卡掣弹片 162 卡入, 由于深齿沟 33 与紧迫体的卡槽 22 同时供卡掣弹片 162 卡入, 此时紧迫体 20 恢复成不能转动的固定状。请参阅图 4D 所示, 当将安全带 a 松放后, 由于紧迫体 20 未成紧迫状, 故安全带能自行回缩至所需要的位置。

故以上述的构造本实用新型能以简单顺手的轻拉安全带或身体的前俯动作就能完成解除闭锁的状态。

本实用新型整体的构造简单, 可供快速组装及便捷地操作, 特别是其能于调整安全带长度后将安全带作一闭锁, 防止安全带直接紧密系绑于人体上的情形, 在不影响安全带的基本功能下以有效减轻安全带系绑时所产生的不舒适感。其已改善习用安全带装置使用时紧缚绑 35 住身体的缺点。

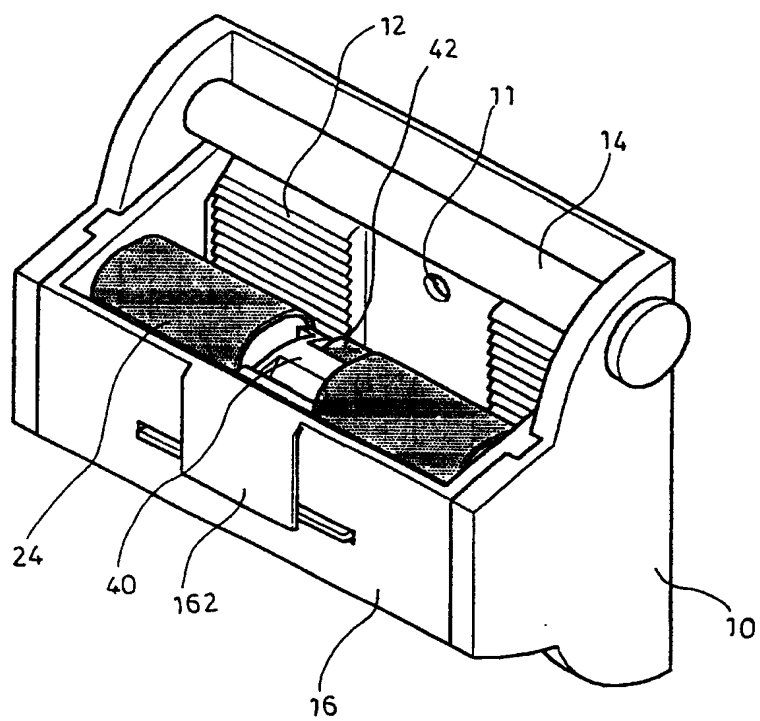


图1



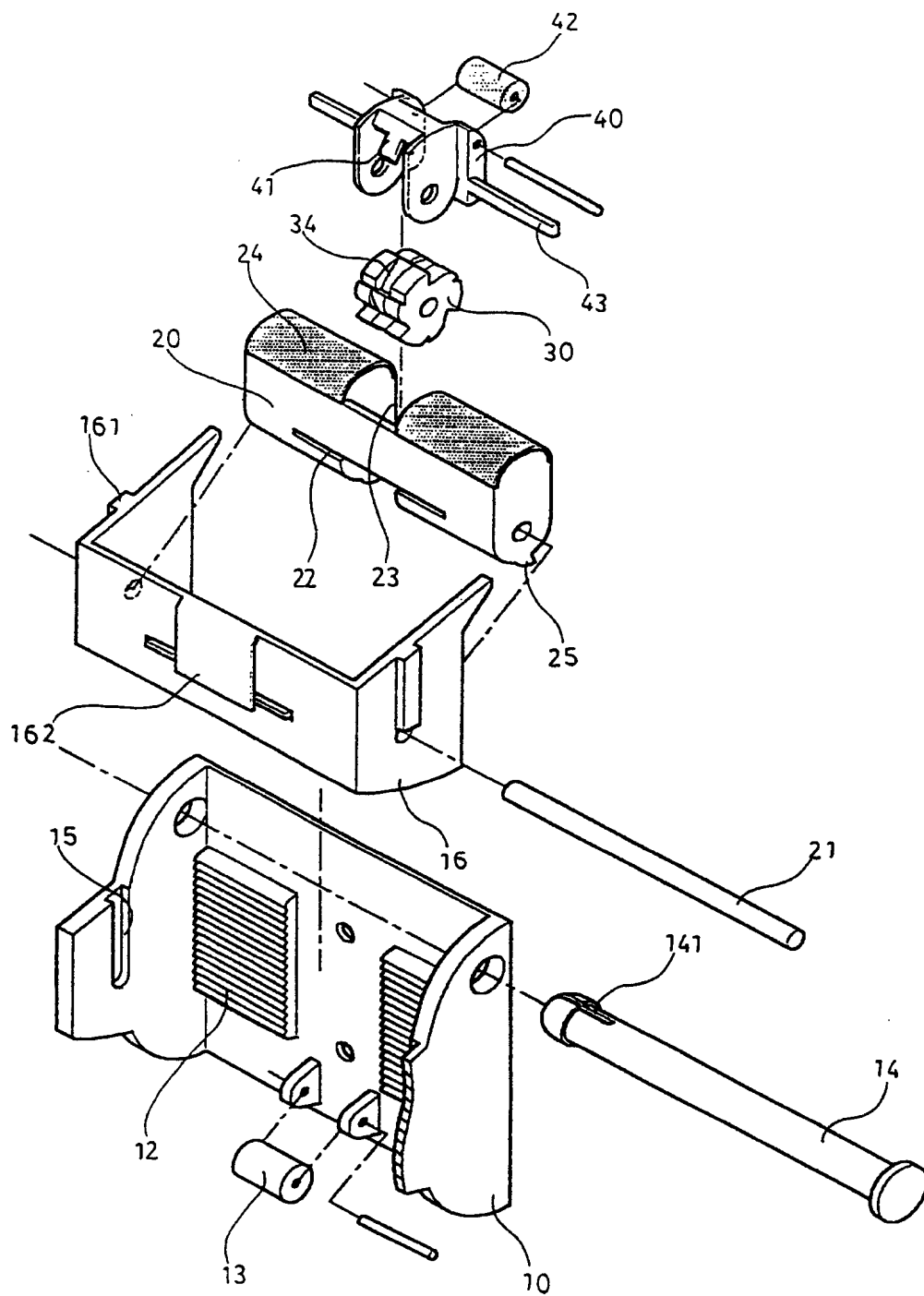


图2

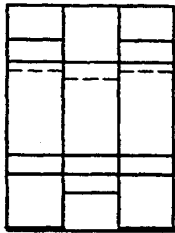


图 2A

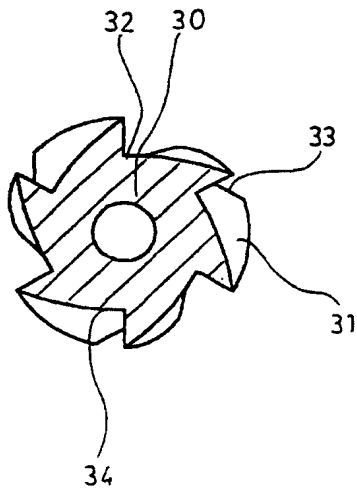


图 2B

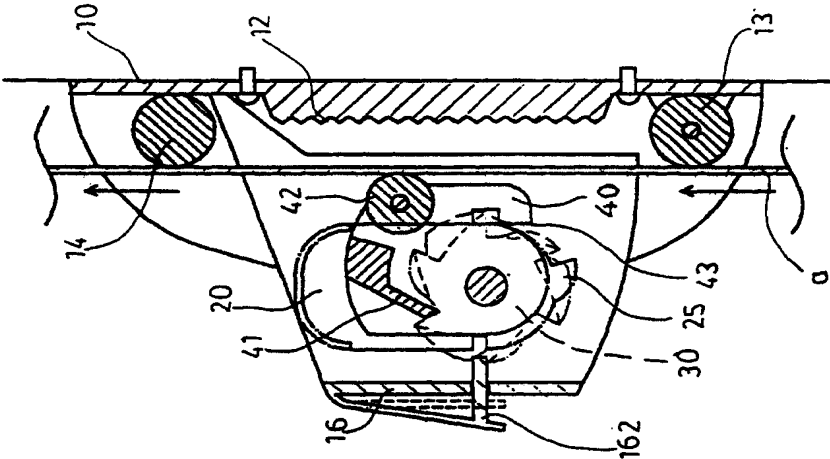


图 3B

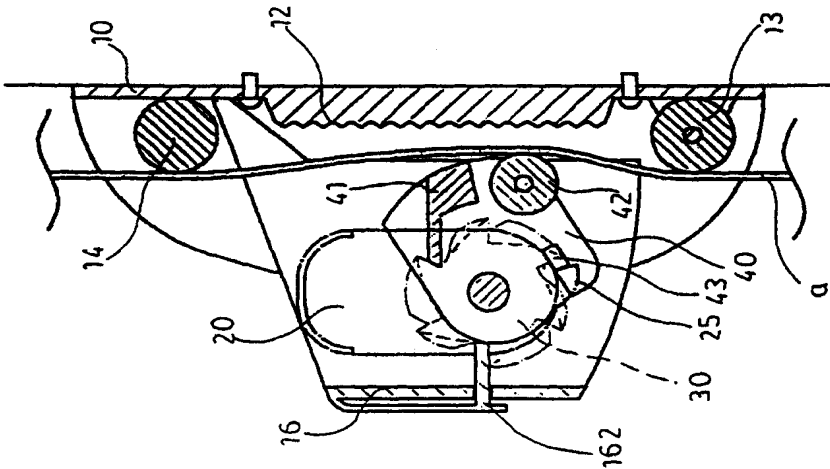


图 3A

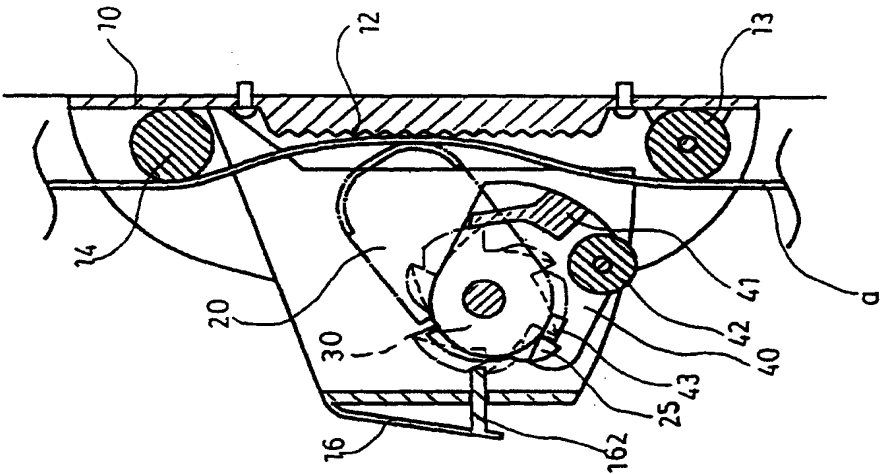


图 3D

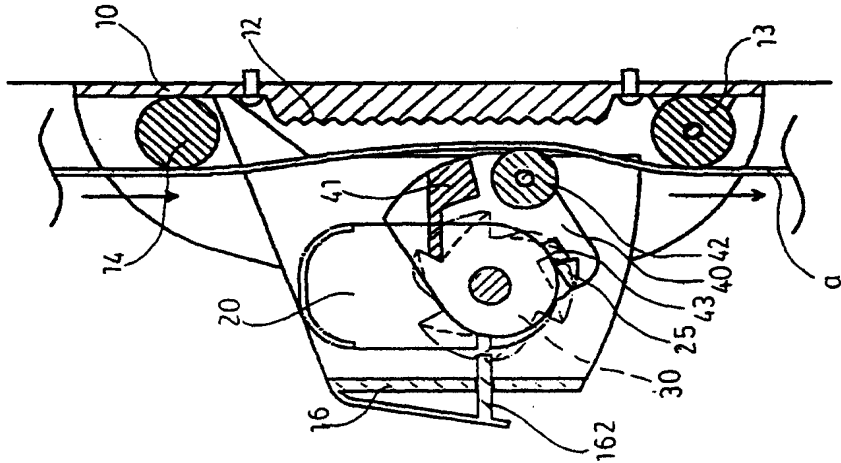


图 3C

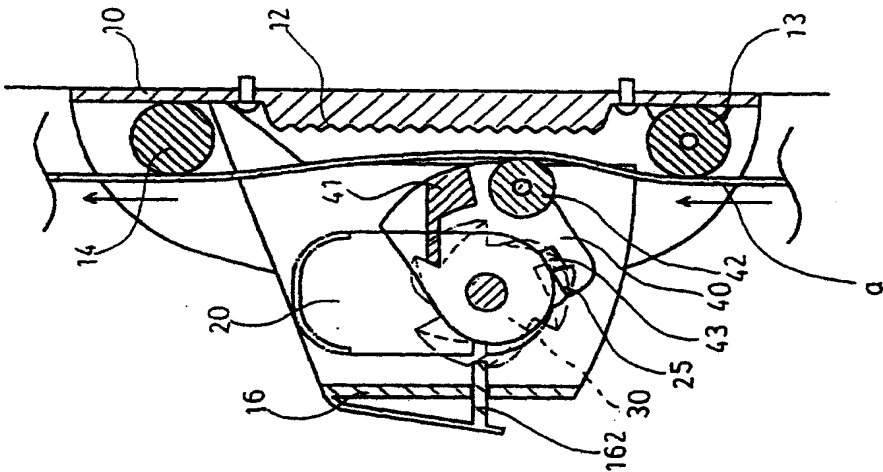


图4B

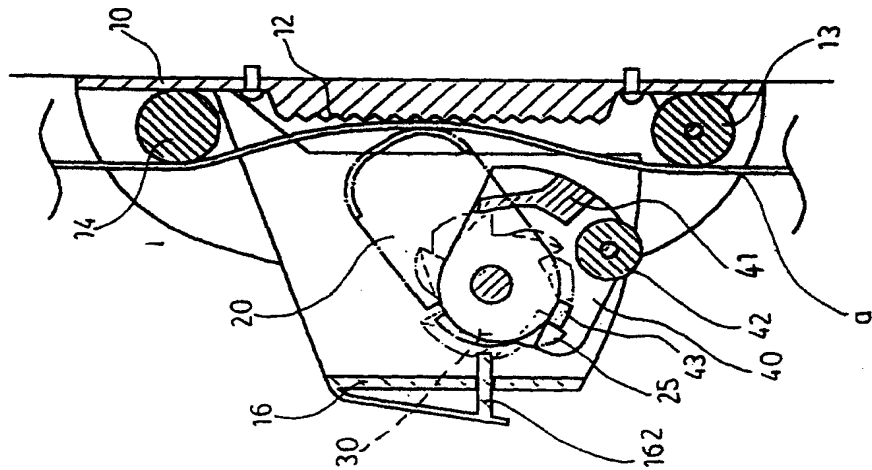


图4A

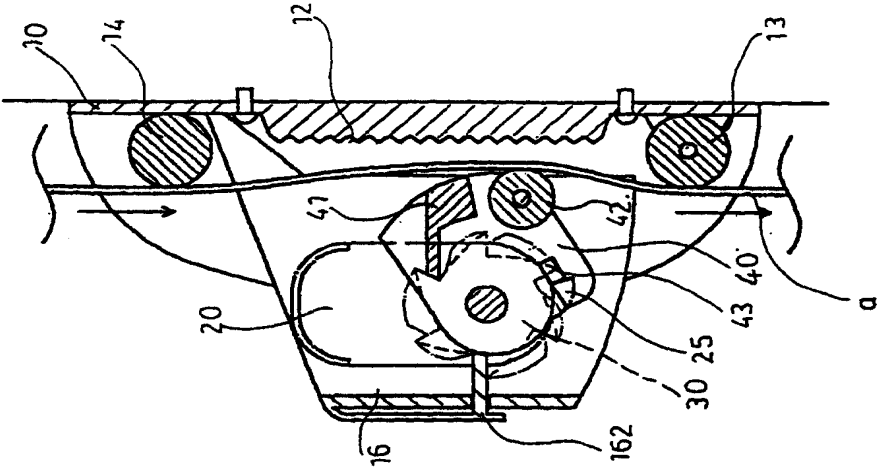


图4D

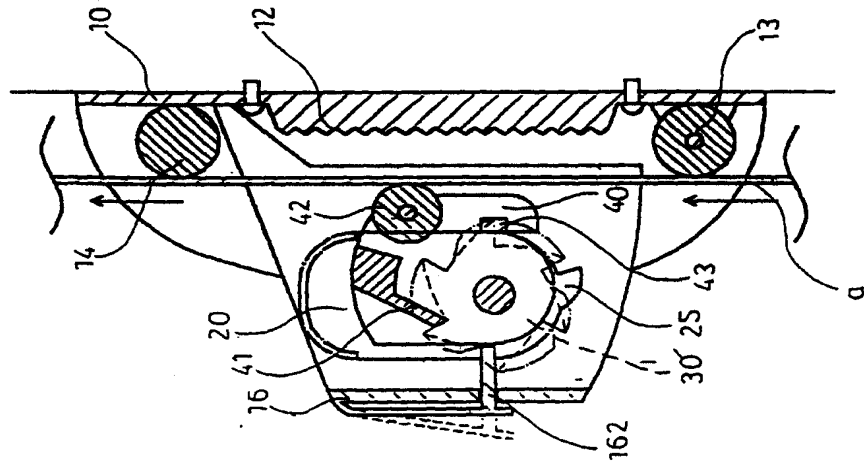


图4C

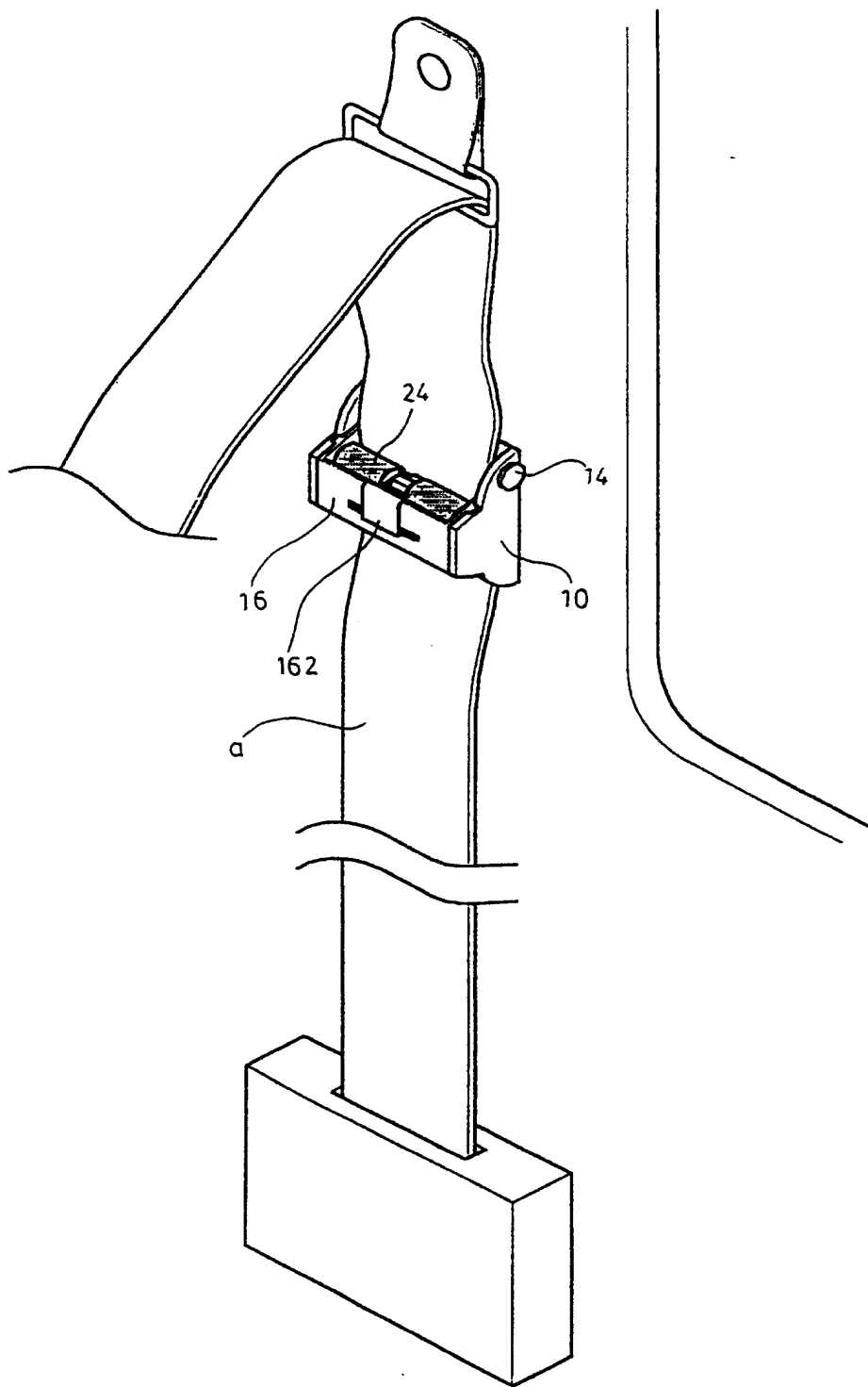


图5

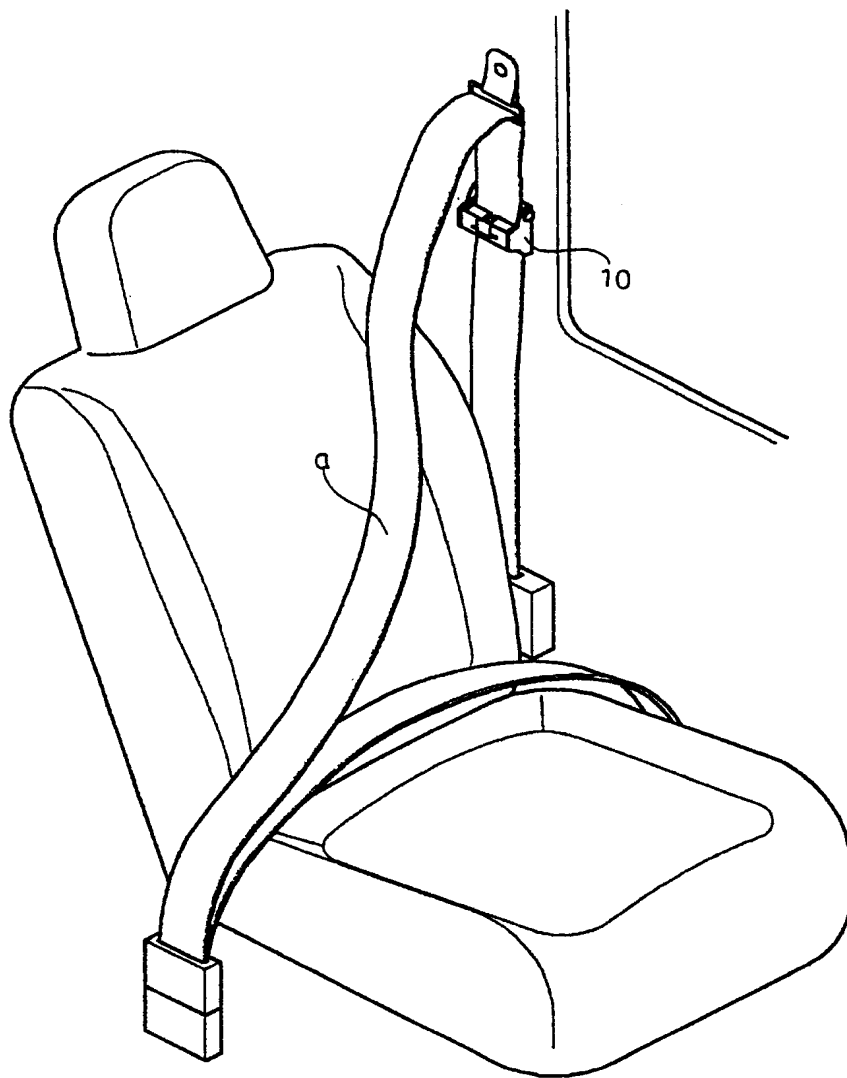


图6